



PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN PEMBUATAN *ROLL ON* AROMATERAPI DARI MINYAK SEREH SEBAGAI ANTI REPELLENT

Improving Knowledge And Skills In Making Roll On Aromatherapy From Citronella Oil As An Anti-Repellent

Gharsina Ghaisani Yumni*, Devi Nisa Hidayati, Dewi Andini Kunti Mulangri

Fakultas Farmasi, Universitas Wahid Hasyim, Semarang

Jl. Raya Manyaran-Gunungpati, Nongkosawit, Kota Semarang, Jawa Tengah 50224

*Alamat Korespondensi: gharsinaghaisani@unwahas.ac.id

(Tanggal Submission: 27 Agustus 2024, Tanggal Accepted : 30 September 2024)



Kata Kunci :

Citronella oil, Anti Repellent, Aromaterapi, Produk Herbal

Abstrak :

Epidemiologi demam berdarah di Indonesia bervariasi namun terus meningkat. Letak geografis Indonesia yang beriklim tropis memberikan kondisi yang mendukung berkembang biaknya nyamuk pembawa penyakit ini. Hal ini menunjukkan bahwa pemberantasan nyamuk pembawa penyakit merupakan isu mendesak yang perlu dilaksanakan. Saat ini, strategi pengendalian nyamuk mengandalkan penggunaan obat kimia untuk mengendalikan nyamuk, yang seringkali menimbulkan efek samping. Oleh karena itu, banyak dikembangkan obat nyamuk yang berbahan dasar bahan alami. Salah satunya adalah tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*) yang menghasilkan minyak atsiri *Citronella*. Tujuan dari proyek PkM ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan terkait manfaat minyak serai. Selain itu juga meningkatkan keterampilan peserta untuk memproduksi minyak serai sebagai anti *repellent*. Metode pelatihan ini merupakan perpaduan antara ceramah, demonstrasi dan tindakan praktek. Peserta akan diberikan penyuluhan terkait manfaat minyak serai dalam kesehatan. Pembuatan sediaan *roll on* diawali dengan menonton tutorial dan peragaan langsung oleh tim yang selanjutnya diikuti oleh para peserta. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam pembuatan sediaan *roll-on* aromaterapi serai. Hal ini terlihat pada produk PkM berupa sediaan aromaterapi *roll-on* yang mempunyai aroma khas serai, hangat dan stabil pada suhu ruangan. Peserta juga dapat merencanakan pembuatan sediaan *roll on* dengan menggunakan minyak atsiri lainnya. Pengetahuan yang didapatkan diharapkan dapat dikembangkan oleh peserta sebagai modal kewirausahaan. Kegiatan pengabdian terlaksana secara lancar dan sesuai target. Tim PkM berhasil meningkatkan pengetahuan serta keterampilan para peserta melalui kegiatan PkM.

Key word :

Citronella oil,
Anti Repellent,
Aromatherapy,
Natural Product

Abstract :

Dengue fever (DF) is a global health problem. The epidemiology of dengue fever in Indonesia varies but continues to increase. Dengue fever itself is caused by the *Aedes aegypti* (Linn.) mosquito. Indonesia's tropical geographical location provides conditions that support the breeding of disease-carrying mosquitoes. This demonstrates the urgency with which disease-carrying mosquito eradication must be carried out. Currently, mosquito control strategies rely on the use of chemical drugs to control mosquitoes, which often cause side effects. Therefore, many mosquito repellents have been developed based on natural ingredients. *Cymbopogon nardus*, the plant that yields citronella essential oil, is one of them. The purpose of this PkM project is to increase knowledge regarding the benefits of citronella oil. In addition, it also improves the skills of participants to produce citronella oil as an anti-repellent. This training method is a combination of lectures, demonstrations, and practical actions. Participants will be given counseling regarding the benefits of citronella oil for health. The making of roll-on preparations begins with watching tutorials and live demonstrations by the team which are then followed by the participants. The results of this activity showed an increase in participants' knowledge and skills in making lemongrass aromatherapy roll-on preparations. This can be seen in the PkM product in the form of a roll-on aromatherapy preparation that has a distinctive lemongrass aroma, warm and stable at room temperature. Participants can also plan to make roll-on preparations using other essential oils. The knowledge gained is expected to be developed by participants as entrepreneurial capital. The community service activities were carried out smoothly and according to target. The PkM team succeeded in increasing the knowledge and skills of the participants through PkM activities.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Yumni, G. G., Hidayati, D. N., & Andini K. M. D. (2024). Peningkatan Pengetahuan Dan Keterampilan Pembuatan Roll On Aromaterapi Dari Minyak Sereh Sebagai Anti Repellent. *Jurnal Abdi Insani*, 11(3), 993-1002. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i3.1839>

PENDAHULUAN

Demam berdarah dengue (DBD) yang disebabkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* (Linn.) merupakan masalah kesehatan yang tidak kunjung usai. Selain DBD, *Aedes aegypti* merupakan penyebab utama dengue fever, demam kuning, dan demam Chikungunya (Weetman *et al.*, 2018). Letak geografis Indonesia yang beriklim tropis memberikan kondisi yang menguntungkan bagi berkembangnya nyamuk sebagai vektor penyakit. Tren epidemi demam berdarah di Indonesia relatif fluktuatif namun cenderung meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa pengendalian nyamuk sebagai vektor penyakit merupakan isu mendesak yang perlu dilaksanakan.

Selama ini, strategi pengendalian nyamuk penyebab penyakit terutama mengandalkan penggunaan obat antinyamuk berbahan kimia. Obat penolak nyamuk tersebut mengandung DEET (*N,N-diethyl-3-methylbenzamide*) dan IR3535 (*ethyl butylacetyl aminopropionate*) yang dapat menimbulkan beberapa efek samping bagi manusia. Efek samping yang dapat muncul yaitu keracunan terhadap kulit manusia dan sistem saraf, berupa ruam, pembengkakan, serta iritasi mata (Lawal *et al.*, 2012). Oleh karena itu, banyak dikembangkan obat antinyamuk yang berasal dari bahan alam. Salah satu diantaranya adalah tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*) yang menghasilkan minyak atsiri *Citronella Oil*.

Serai (*Cymbopogon citaratus*) merupakan salah satu jenis tanaman yang berbentuk rumput besar dan dapat tumbuh setinggi 2 meter. Daun serai mengandung minyak atsiri yang umumnya



tersusun dari unsur karbon, hidrogen dan oksigen. Terkadang minyak atsiri juga tersusun dari unsur nitrogen dan belerang. Berdasarkan komposisi kimia dan unsur-unsurnya, minyak atsiri dibedakan menjadi dua, yaitu: hidrokarbon dan hidrokarbon teroksidasi. Kandungan kimia pada tumbuhan serai adalah minyak atsiri dengan kadar sitronela dan kemudian diubah menjadi sitronelol, sitronelol-sitronelol ester, hidroksi sitronelal dan manitol sintetik (Murni & Rustin, 2020).

Kegunaan minyak serai adalah untuk sabun pewangi, deterjen dan jenis produk teknis lainnya. Sedangkan minyak mentahnya digunakan untuk pembuatan isolat sitral yang banyak digunakan dalam wewangian, kosmetik, dan parfum atau diubah menjadi ionon. Minyak serai merupakan salah satu jenis minyak esensial terpenting yang digunakan sebagai sumber produksi ionon. Minyak serai juga dapat digunakan sebagai bumbu masakan, obat gosok terhadap sakit encok, sakit gigi, pengusir nyamuk dan obat gigitan serangga (Azeem *et al.*, 2019; Halim & Fitri, 2020; Tisgratog *et al.*, 2016). Minyak serai ini dapat digunakan sebagai aromaterapi. Minyak serai diperoleh dengan menyuling batang atau akar tumbuhan serai. Minyak serai merupakan sumber geraniol dan citronellal. Kualitas minyak serai ditentukan oleh kandungan kedua komponen tersebut terutama citronellal. Citronellal termasuk dalam kelompok alkana. Oleh karena itu dapat ditetapkan dengan metode asidimetri. Dimana sitronellal direaksikan dengan hidrosilamin-HCL akan membebaskan HCL, lalu HCL direaksikan dengan KOH-alkohol berlebih, maka kelebihan KOH-alkohol akan dititar oleh HCL. Dengan melakukan blanko, maka kadar citronellal dapat diketahui (Devi *et al.*, 2021). Minyak serai asal Jawa mengandung senyawa sebagai berikut : Citronella 30-45%, Geraniol 12-18%, Sitronellol 11-15%, Geranyl acetate 3-8%, Limonene, Camphene. Minyak serai wangi mengandung tiga komponen utama yaitu sitronelal, sitronelol, dan geraniol serta senyawa ester dari geraniol dan sitronelol. Senyawa ini merupakan bahan dasar yang digunakan dalam wewangian dan juga produk farmasi (Dewi & Hanifa, 2021; Kakarparthi *et al.*, 2014). Minyak serai juga memiliki beberapa manfaat dalam kesehatan yaitu sebagai antibakteri, antifungi, antidiare, dan anti inflamasi (Bota *et al.*, 2015; Oladeji *et al.*, 2019; Suarantika *et al.*, 2023). Selain memiliki manfaat dibidang kesehatan, minyak serai juga terbukti mampu digunakan sebagai anti nyamuk dan pemberantas lalat di rumah (Nafisa *et al.*, 2022; Saputra *et al.*, 2022).

Aromaterapi adalah istilah modern yang dipakai untuk proses penyembuhan kuno yang menggunakan sari tumbuhan aromatik murni. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan tubuh, pikiran dan jiwa. Esensi tanaman aromaterapi digunakan dalam berbagai metode pengobatan dan dikenal sebagai minyak esensial atau minyak atsiri (Nurchayyo, 2016). Minyak atsiri telah dikenal sejak zaman Romawi dan Mesir. Namun popularitasnya dimulai pada abad ke-16. Saat itu beberapa industri penyulingan di Perancis mulai memproduksi minyak atsiri yang berasal dari bunga lavender. Di Indonesia, wanita sudah memanfaatkan tanaman aromatik ini sudah dilakukan wanita sejak zaman kerajaan dahulu. Kajian empiris tentang tanaman aromaterapi menunjukkan bahwa Indonesia memiliki 49 spesies tanaman aromatik, 12 spesies diantaranya digunakan secara empiris sebagai aromaterapi dengan efek menenangkan dan menyegarkan tubuh (Cahyaji, 2018).

Minyak esensial dapat digunakan sebagai aromaterapi dalam berbagai macam cara, diantaranya sebagai berikut :

1. *Diffuser* : mengubah minyak esensial menjadi bentuk uap yang wangi
2. *Inhaler* : menghirup minyak melalui hidung secara langsung
3. *Roll on* : mengoleskan minyak esensial langsung pada kulit
4. Terapi pijat dengan minyak esensial

Sediaan *roll on* merupakan sediaan aromaterapi yang paling banyak digemari. Hal ini dikarenakan penggunaannya yang simpel serta sediaan yang dapat dibawa kemana saja. Sediaan juga tersedia dalam ukuran kecil sehingga dapat dengan mudah disimpan. Sediaan ini juga dapat digunakan dengan berbagai metode, dapat dihirup seperti inhaler dapat juga dioles pada bagian yang diinginkan. Ketika dihirup akan memberikan rasa nyaman dan ketika dioles dapat melegakan otot-otot yang kencang. Secara teknik pembuatan sediaan *roll on* juga relatif lebih mudah dibandingkan dengan sediaan lainnya.

Warga Kelurahan Plalangan telah memiliki budidaya tanaman obat berupa Taman Herbal Bejo Bintang Toejoe. Taman ini dikelola oleh ibu-ibu warga Plalangan baik ibu rumah tangga maupun pekerja. Kendala yang dihadapi oleh pengelola adalah belum maksimalnya pemanfaatan tanaman

herbal. Warga hanya memanfaatkan sebagai jamu dalam bentuk rebusan saja. Hingga saat ini belum ada warga atau kelompok yang mengolah minyak serai sebagai sumber minyak atsiri ataupun pemanfaatannya di bidang kesehatan. Pengolahan produk herbal tersebut dapat bernilai jual tinggi sehingga akan digunakan sebagai usaha tambahan pada masyarakat setempat. Masalah utama yang dihadapi oleh mitra adalah kurangnya informasi mitra mengenai manfaat minyak serai bagi kesehatan, kurangnya keterampilan dan pemahaman mitra dalam mengolah minyak serai menjadi produk herbal yang layak dipasarkan.

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi mitra, maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada mitra mengenai pengolahan minyak serai menjadi produk herbal aromaterapi yang mudah digunakan dan didistribusikan. Dengan semakin berkembangnya pengetahuan mitra dalam mengolah minyak serai menjadi produk aromaterapi, diharapkan kedepannya mereka dapat memanfaatkan dan memproduksi sendiri produk herbal minyak serai serta menjualnya.

METODE KEGIATAN

Sebelum melakukan pengabdian masyarakat, dilakukan observasi dan diskusi mengenai permasalahan yang mungkin terdapat pada wilayah tersebut dengan ketua RW setempat. Observasi yang dilakukan adalah pengamatan terhadap hasil pelaksanaan PkM sebelumnya, yaitu berupa produk yang dihasilkan, kemampuan peserta dalam menyerap materi yang diberikan, dan potensi yang dapat dikembangkan. Hasil observasi kemudian didiskusikan dengan masyarakat sasaran untuk mendapatkan rumusan materi pelatihan yang tepat.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada hari Sabtu, 3 Agustus 2024 jam 15.00 bertempat di balai RW 3 kelurahan Plalangan Kecamatan Gunungpati. Kegiatan ini melibatkan warga RW 03 kelurahan Plalangan Kecamatan Gunungpati yang terdiri dari ibu-ibu pengelola Taman Herbal Bejo Bintang Toejoe dan warga sekitar yang masuk dalam rentang usia produktif (30-55 tahun). Peserta berlatar belakang pendidikan mulai dari SD hingga perguruan tinggi. Total peserta yang mengikuti kegiatan pengabdian berjumlah 30 orang.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah gabungan antara ceramah, demonstrasi, dan latihan praktik. Ceramah digunakan untuk menyampaikan teori dasar dan konsep penting. Bagian ceramah berisi penjelasan terkait manfaat minyak serai bagi kesehatan dan aplikasi aromaterapi untuk kesehatan. Selanjutnya dilakukan demonstrasi dilakukan oleh pemateri untuk memperlihatkan cara pembuatan sediaan *roll on* minyak serai. Tim PkM sebelumnya akan memberikan video tutorial yang telah disiapkan. Peserta akan memperhatikan video terlebih dahulu. Jika telah menonton video tim PkM akan melakukan demonstrasi yang akan diikuti oleh para peserta. Kemudian peserta diberikan kesempatan untuk melakukan praktik langsung dengan pendampingan dari tim Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim (Unwahas).

Bahan-bahan yang disiapkan adalah Minyak Serai, Menthol, Camphor, *Butylated Hydroxytoluene* (BHT), Propilen Glikol, dan *Virgin Coconut Oil* (VCO). Untuk minyak serai digunakan minyak atsiri yang sudah dijual dipasaran. Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan sediaan *roll on* adalah timbangan digital, alat gelas berupa *beaker glass* 100 ml, corong, batang pengaduk dan gelas ukur. Selain itu diperlukan juga botol *roll on* 10 ml sebagai kemasan serta stiker sediaan. Botol *roll on* dipilih yang berwarna gelap untuk menghindari kerusakan dari minyak atsiri yang digunakan. Hal ini menjadi salah satu usaha untuk membuat sediaan lebih stabil.

Berikut tahapan dalam praktek pembuatan *roll on* minyak serai :

1. Peserta dibagi menjadi 3 kelompok, masing-masing terdiri dari 10 orang.
2. Tiap kelompok mendapatkan 1 set peralatan berupa timbangan digital, alat gelas, botol *roll on*, bahan serta stiker label.
3. Peserta diarahkan untuk menimbang kebutuhan bahan sesuai dengan formulasi yang telah dilampirkan.
4. Bahan yang telah ditimbang kemudian dilakukan proses pencampuran sesuai dengan instruksi yang diberikan.

5. Setelah seluruh bahan tercampur dengan homogen, maka peserta dapat memasukkan kedalam botol *roll on* sebanyak 10 mL.
6. Botol *roll on* yang telah diisi selanjutnya akan diberikan label stiker supaya terlihat menarik.

Hasil pelatihan diharapkan dapat memberikan keterampilan bagi para warga RW 03 kelurahan Plalangan kecamatan Gunungpati tentang pembuatan aromaterapi dari minyak serai. Selain itu membekali para warga untuk memiliki jiwa kewirausahaan untuk mengembangkan produk aromaterapi ini menjadi usaha ekonomi produktif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PkM ini dimulai dari tahap persiapan dengan melakukan observasi dan diskusi. Hasil observasi terhadap pelaksanaan PkM sebelumnya dapat dilihat bahwa terdapat dua masalah utama. Masalah yang pertama adalah kurangnya keterampilan ibu rumah tangga dan remaja sehingga belum dapat mengembangkan hasil tanaman di kelurahan Plalangan kecamatan Gunungpati. Hasil tanaman yang diperoleh hanya dijual dalam bentuk simplisia saja. Masalah yang selanjutnya adalah kurangnya pemanfaatan pasar dan rendahnya tingkat pengetahuan masyarakat tentang pemasaran melalui media sosial sehingga hasil tanaman herbal tidak diolah dan belum dipasarkan secara optimal. Pemasaran hanya sebatas dari mulut ke mulut dan hanya di sekitar wilayah kelurahan Plalangan saja. Setelah mengidentifikasi masalah yang ada, maka tim PkM merumuskan materi pelatihan yang tepat. Hal ini bertujuan pada pelaksanaan pengabdian kegiatan dapat berjalan efektif dan sesuai dengan target.

Supaya pelaksanaan pelatihan efektif, tim PkM telah melakukan penimbangan bahan-bahan yang diperlukan untuk 3 kelompok. Penimbangan telah disesuaikan untuk sediaan sebanyak 100 mL sesuai dengan formulasi referensi. Selain bahan-bahan, tim PkM juga telah mempersiapkan peralatan yang dibutuhkan. Ketua tim PkM melakukan pembagian tugas kepada seluruh anggota, yang berisi dosen dan mahasiswa. Ketua tim PkM juga melakukan koordinasi dengan ketua RW 03 Kelurahan Plalangan.

PkM dilaksanakan sesuai kesepakatan antara koordinator tim PkM dengan ketua RW, yaitu Sabtu 3 Agustus 2024 pukul 15.00 di balai RW. Kegiatan pelatihan ini ditargetkan akan selesai dalam waktu 2 jam. Kegiatan diawali dengan sambutan dari ibu ketua RW dan dilanjutkan oleh ketua tim PkM. Setelah sambutan dilanjutkan dengan pemberian materi pelatihan. Tim PkM menggunakan metode kombinasi antara ceramah, demonstrasi, dan praktik langsung. Ceramah dilaksanakan pada awal pelatihan untuk memberikan penjelasan teori terkait materi pelatihan. Tim PkM menyampaikan materi secara lisan dengan topik-topik sebagai berikut :

- a. Manfaat minyak serai untuk kesehatan
- b. Penggunaan aromaterapi untuk terapi kesehatan
- c. Metode destilasi sederhana untuk memperoleh *Citronella oil* dari tanaman serai segar
- d. Ciri-ciri minyak atsiri yang baik dan cara penyimpanannya

Setelah tim PkM menyampaikan materi terkait, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab oleh peserta. Beberapa pertanyaan dilontarkan oleh peserta kepada pemateri, diantaranya adalah :

1. Jenis serai seperti apa yang dapat digunakan sebagai aromaterapi?
2. Apakah bisa minyak serai diganti dengan minyak-minyak yang lain?
3. Berapa lama sediaan *roll on* ini dapat disimpan?
4. Apakah sediaan *roll on* ini dapat digunakan untuk segala usia, mulai dari bayi hingga orang dewasa?

Pemaparan materi dan sesi tanya jawab berlangsung dalam waktu kurang lebih 40 menit. Setelah pemaparan materi, peserta ditanyai kembali terkait materi yang sudah diberikan. Rata-rata peserta mampu menjawab pertanyaan dengan tepat. Hasil ini menunjukkan pemberian materi pengetahuan dasar tentang manfaat minyak serai bagi kesehatan yang telah dilakukan penulis dapat meningkatkan pengetahuan peserta kegiatan. Proses ceramah dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pelaksanaan Ceramah Materi

Setelah penyuluhan terkait manfaat minyak serai maka dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan *roll on* minyak serai. Peserta juga terlihat antusias ketika diajak untuk berlatih cara membuat sediaan *roll on*. Tahap-tahap dalam pembuatan sediaan *roll on* diikuti dan dipraktikkan dengan seksama. Peserta dibagi menjadi 3 kelompok yang masing-masing beranggotakan 10 orang. Setiap kelompok didampingi oleh 3 orang tim PkM yang terdiri dosen dan mahasiswa. Pendampingan dilakukan dengan tujuan untuk memastikan peserta pelatihan benar-benar memahami instruksi yang telah diberikan dan menguasai keterampilan yang diajarkan. Ketika peserta benar-benar telah menguasai keterampilan yang diberikan, harapannya dapat mengaplikasikannya secara mandiri ke depannya. Pendampingan juga bertujuan untuk membantu peserta ketika menghadapi permasalahan selama proses pembuatan sediaan. Sebelum praktik langsung tim PkM akan mendemonstrasikan tahapan pembuatan sediaan terlebih dahulu, baru setelahnya akan memberikan kesempatan bagi masing-masing kelompok untuk mempraktikkan secara mandiri. Proses demonstrasi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses Demonstrasi Pembuatan Sediaan *Roll On* Minyak Serai

Formulasi *roll on* dipilih yang sudah melalui beberapa uji yang diharapkan menghasilkan produk yang stabil, berefek dan aman jika digunakan. Formulasi mengacu pada Nafisa, dkk (2022), dengan rincian seperti di Tabel 1.

Tabel 1. Formula *Roll On* Minyak Serai

No	Bahan	Kebutuhan (%)
1	Minyak Serai	5
2	<i>Menthol</i>	30
3	<i>Camphor</i>	5
4	BHT	0.2
5	Propilen Glikol	15
6	<i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO)	44.8

Pembuatan sediaan *roll on* dimulai dari proses penimbangan bahan sesuai dengan formula yang telah disiapkan, lalu pencampuran bahan-bahan, pengisian sediaan ke wadah dan pemberian label pada kemasan. Proses pencampuran dimulai dengan mencampur bahan *menthol* dan *camphor* dalam wadah terpisah (campuran 1). Dalam wadah terpisah BHT dilarutkan dengan sedikit VCO (campuran 2). Setelahnya campuran 1 dan di 2 dicampurkan menjadi satu dan ditambahkan sisa VCO dan minyak serai. Campuran yang sudah dihomogenkan kemudian diisikan dalam botol *roll on* sebanyak 10 mL. Proses pembuatan sediaan *roll on* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Proses Pembuatan Sediaan *Roll On* Minyak Serai

Sediaan yang telah dimasukkan ke dalam kemasan botol selanjutnya akan diberikan label stiker kemasan. Sediaan ini diberikan merek “Sereina” yang terinspirasi dari bahasa latin “Serena” yang berarti kedamaian/tenang. Diharapkan sediaan *roll on* ini dapat memberikan ketenangan bagi pemakainya. Pemberian merek ini bertujuan untuk membedakan dengan produk-produk lain yang sejenis. Selain itu pemberian merek dan stiker yang menarik akan meningkatkan ketertarikan bagi calon pembeli. Desain stiker merek sediaan tercantum pada Gambar 4.



Gambar 4. Desain Stiker Merek Sediaan *Roll On*

Produk jadi selanjutnya dapat dibawa pulang oleh masing-masing peserta. Seluruh peserta menyukai produk yang telah dibuat. Penilaiannya dapat memberikan rasa hangat sehingga nyaman setelah dipakai. Segi aromapun disenangi karena tidak terlalu berbau minyak, tetapi memberikan aroma segar dari serai. Formulasi tersebut untuk penggunaan orang dewasa, tetapi dapat dimodifikasi apabila digunakan untuk bayi-anak kecil. Ketika target pemakai adalah bayi hingga anak balita maka dapat dihilangkan penggunaan camphor dan mentol. Bisa juga hanya VCO dengan minyak atsiri dengan perbandingan 1:2. Minyak atsiri minyak serai juga dapat diganti dengan minyak atsiri lainnya.

Produk yang telah dibuat juga dilakukan uji efektifitas sederhana terhadap serangan nyamuk. Uji dilakukan dengan cara peserta akan menggunakan produk di salah satu sisi tangan dan kemudian akan berdiam diri di sekitaran halaman balai RW yang merupakan tanah kebun. Hal ini dilakukan untuk mengamati serta merasakan gigitan nyamuk yang ada. Hasil uji menunjukkan bahwa formulasi sediaan aromaterapi minyak serai mampu menghalau serangan gigitan nyamuk. Hal ini ditandai dengan tidak ada peserta yang digigit nyamuk pada salah satu sisi tangan yang telah diolesi sediaan *roll on*. Sediaan *roll on* minyak serai memiliki keunggulan dibandingkan dengan obat nyamuk gas yang telah tersedia dipasaran. Sediaan ini lebih aman karena tidak menghasilkan gas maupun aroma menyengat yang dapat membuat sesak saluran pernafasan.

Setelah semua rangkaian pelatihan dilaksanakan, perlu dilakukan evaluasi terhadap keberhasilan pelatihan. Evaluasi dilakukan dengan metode diskusi. Seluruh peserta akan saling menilai produk hasil dari kelompok yang berbeda. Selain itu masing-masing kelompok akan berdiskusi terkait permasalahan apa yang muncul pada proses pembuatan. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut diperoleh beberapa catatan sebagai bahan evaluasi, yaitu :

1. Terdapat satu kelompok yang bahan-bahan padat tidak dapat terlarut secara sempurna, hal ini disebabkan karena proses pengadukan yang terlalu terburu-buru.
2. Beberapa peserta merasa kesulitan untuk proses pengisian botol *roll on* melalui gelas ukur, akan lebih mudah apabila menggunakan *sprit* berukuran 10 mL.

Hasil evaluasi ini memberikan gambaran mengenai bagian-bagian yang masih memerlukan perbaikan lebih lanjut. Dengan demikian pelatihan ini memberikan pengetahuan secara teoritis dan juga secara aplikasinya sehingga memastikan para peserta mampu menerapkan keterampilannya secara mandiri. Peserta yang telah mengikuti pelatihan diharapkan mampu melatih dan menekuni keterampilan yang sudah diberikan secara terus menerus. Pengetahuan yang didapat dalam pelaksanaan kegiatan lanjutan tersebut diharapkan dapat membantu ibu rumah tangga dalam meningkatkan jiwa kewirausahaan untuk mengembangkan produk aromaterapi ini menjadi usaha ekonomi produktif. Pelatihan ini juga meningkatkan nilai jual dari daun serai.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pelatihan tentang pembuatan sediaan *roll on* minyak serai sebagai antinyamuk ini telah dilaksanakan sesuai dengan target. Para peserta menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilannya. Hal ini dinilai dari hasil produk yang dibuat. Walaupun pada hasil evaluasi masih terdapat beberapa permasalahan yang muncul, tetapi bukan merupakan hal yang fatal. Diharapkan ilmu dan keterampilan yang diperoleh peserta dalam jumlah terbatas ini dapat disebarluaskan pada anggota kelompok tani yang lain maupun warga sekitar. Pelatihan serupa dengan peserta yang sama diperlukan untuk tindak lanjut dari pelatihan yang sudah ada. Sehingga target selanjutnya adalah pengembangan menjadi sebuah produk khas daerah setempat dan wirausaha bersama.

DAFTAR PUSTAKA

- Azeem, M., Zaman, T., Tahir, M., Haris, A., Iqbal, Z., Binyameen, M., Nazir, A., Shad, S. A., Majeed, S., & Mozūraitis, R. (2019). Chemical composition and repellent activity of native plants essential oils against dengue mosquito, *Aedes aegypti*. *Industrial Crops and Products*, *140*, 111609. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2019.111609>
- Bota, W., Martosupono, M., & F.S., R. (2015). Potensi Senyawa Minyak Sereh Wangi (*Citronella oil*) Dari Tumbuhan *Cymbopogon nardus* L. Sebagai Agen Antibakteri. Seminar Nasional Sains Dan Teknologi. jurnal.ftumj.ac.id/index.php/semnastek
- Cahyaji, A. A. (2018). Pengaruh Aromaterapi Minyak Atsiri Jahe Terhadap Kadar Trigliserida Dan Kolesterol Darah Tikus Yang Diberi Pakan Tinggi Lemak. *Wahana Peternakan*, *1*(2). <https://doi.org/10.37090/jwputb.v1i2.41>
- Devi, M. A., Sahoo, D., Singh, T. B., & Rajashekar, Y. (2021). Antifungal activity and volatile organic compounds analysis of essential oils from *Cymbopogon* species using solid-phase microextraction-gas chromatography-mass spectrometry. *Journal of Agriculture and Food Research*, *3*, 100110. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2021.100110>
- Dewi, S. R., & Hanifa, D. N. C. (2021). Karakterisasi dan Aktivitas Antibakteri Minyak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) terhadap *Propionibacterium acnes*. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, *18*(2), 371. <https://doi.org/10.30595/pharmacy.v18i2.7564>
- Halim, R., & Fitri, A. (2020). Aktivitas Minyak Sereh Wangi Sebagai Anti Nyamuk. *Jurnal Kesmas Jambi*, *4*(1), 28–34. <https://doi.org/10.22437/jkmj.v4i1.8940>
- Kakaraparthi, P. S., Srinivas, K. V. N. S., Kumar, J. K., Kumar, A. N., Rajput, D. K., & Sarma, V. U. M. (2014). Variation in the essential oil content and composition of *Citronella* (*Cymbopogon winterianus* Jowitt.) in relation to time of harvest and weather conditions. *Industrial Crops and Products*, *61*, 240–248. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2014.06.044>
- Lawal, H., Fawehinmi, A., & Etatuvie, S. O. (2012). Bioassay of Herbal Mosquito Repellent Formulated from the Essential Oil of Plants. *Journal of Natural Products*, *5*, 109–115.
- Murni., & Rustin, L. (2020). Karakteristik Kandungan Minyak Atsiri Tanaman Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L.). *Jurnal UIN Alauddin Makassar, September*, 227–231. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/>
- Nafisa, S., Kumala, S., Sumiyati, Y., Winarti, W., Pratami, D. K., Aulena, D. N., Yantih, N., & Nursafitri, A. (2022). Formulation and Evaluation of Citronella Oil in Roll-on Application System. *International Journal of Applied Pharmaceutics*, *14*(Special Issue 3), 84–87. <https://doi.org/10.22159/ijap.2022.v14s3.17>
- Nurchahyo, H. (2016). Formulasi Minyak Atsiri Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* d.c.) Sebagai sediaan aromaterapi. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, *1*(1), 7–11. <https://doi.org/10.24905/psej.v1i1.60>
- Oladeji, O. S., Adelowo, F. E., Ayodele, D. T., & Odelade, K. A. (2019). Phytochemistry and pharmacological activities of *Cymbopogon citratus*: A review. *Scientific African*, *6*, e00137. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2019.e00137>
- Saputra, R., Windarso, E. S., & Yamtana. (2022). Pemanfaatan Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon*

- nardus*) Sebagai Vaporizing Mat (Mv) Elektrik Untuk Pemberantasan Lalat Rumah (*Musca domestica*). *Jurnal Sanitasi Profesional Indonesia*, 3(2), 43–52. <https://doi.org/10.33088/jspi.3.2.43-52>
- Suarantika, F., Patricia, V. M., & Rahma, H. (2023). Karakterisasi dan Identifikasi Senyawa Minyak Atsiri Pada Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) dengan Kromatografi Gas-Spektrometri Massa. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 9(2), 514–523. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v9i2.415>
- Tisgratog, R., Sanguanpong, U., Grieco, J. P., Ngoen-Kluan, R., & Chareonviriyaphap, T. (2016). Plants traditionally used as mosquito repellents and the implication for their use in vector control. *Acta Tropica*, 157, 136–144. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2016.01.024>
- Weetman, D., Kamgang, B., Badolo, A., Moyes, C., Shearer, F., Coulibaly, M., Pinto, J., Lambrechts, L., & McCall, P. (2018). Aedes Mosquitoes and Aedes-Borne Arboviruses in Africa: Current and Future Threats. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(2), 220. <https://doi.org/10.3390/ijerph15020220>